

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-123689

⑬ Int. Cl.³
C 02 F 1/28

識別記号 庁内整理番号
R 8616-4D

⑭ 公開 平成3年(1991)5月27日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑮ 発明の名称 浄水器

⑯ 特 願 平1-260056

⑰ 出 願 平1(1989)10月6日

⑱ 発 明 者 田 村 幸 三 茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号 株式会社日立製作所多賀工場内
⑲ 発 明 者 猿 田 賢 二 茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号 多賀産業株式会社内
⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
㉑ 出 願 人 多賀産業株式会社 茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号
㉒ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

浄水器

2. 特許請求の範囲

- 水道水中の残留塩素などを除去することを目的とする浄水器において、カートリッジを耐水圧容器構造とし、入口側・出口側の少なくともいずれか一方の通水口をスライド可能なスリーブ管に接続することにより、水封可能に固定台に取り付けられることを特徴とする浄水器。
- 請求項1記載の浄水器において、入口側・出口側いずれか一方を螺合等の手段により固定台に固定し、かつ、他方を前記スリーブ管にて接続することを特徴とする浄水器。
- 請求項1記載の浄水器において、入口側・出口側いずれか一方を水封可能に係合し、かつ、他方を前記スリーブ管に接続するとともに、スリーブ管を固定台に対し固定したことを特徴とする浄水器。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は特に流し台に組み込まれる浄水器のカートリッジ接続構造に関する。

(従来の技術)

従来の流し台組み込み式の浄水器は、「インスタビュアアンダーシンクウオータフィルター」のカタログにあるように、カートリッジは耐水圧容器であるケース内に収納され、カートリッジが、通水使用により残留塩素などを除去する能力が衰えて寿命になって、カートリッジを交換するとき、まず、ケースを取付けブラケットなどの本体から取り外し、カートリッジを交換した後に再びケースを取付けるというような構造となっていた。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来技術は、中に水を満たしているケースを着脱する構造となっており、ケースを外すときに、カートリッジの外側のケースが取付けブラケットとの間の空間を満たしている水の相当量がケース外にこぼれることになり、流し台の中を水で汚したり、更にはケースを着脱するために車用工

具を使用する必要があるなど、カートリッジの交換作業性も悪いという問題があった。

本発明は、カートリッジの交換作業を容易にし、かつ、カートリッジ交換時にこぼれる水の量をごく少量にすることができる浄水器を与えることを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、本発明になる浄水器は、カートリッジ自体を耐水圧容器とし、スライドするスリーブ管でカートリッジを本体固定台に固定するようにすることで、カートリッジの交換作業をカートリッジの固定台への接続と、スリーブ管の接続操作のみの簡単な作業とし、カートリッジ交換作業時にこぼれる水の量も、カートリッジ接続部やスリーブ管内部の少ない空間内の水のみで済み、布等に受けて簡単に処理できるものとするようにしたものである。

〔作用〕

カートリッジの入口側あるいは出口側の一方を固定台に接続・固定し、他方をスリーブ管をスラ

イドさせて接続するのみの簡単な作業のみでカートリッジを交換できるようにし、しかもカートリッジの着脱作業時にこぼれる水の量を、スリーブ管を含む接続部の小さな容積に限ることができるようにできるので、固定台等の本体側の部品の着脱が不要となり、カートリッジ交換が最少限の簡単な作業で済み、しかも本体内部の水がこぼれるようなこともない。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図、第2図、第3図により説明する。浄水器1は固定台2とカートリッジ3、およびスリーブ管4を主構成要素としている。カートリッジ3は流入口5を有するケース6と流出口7を有するキャップ8を螺合により接合し、Oリング9により水封することにより、水封容器となつている。10、11はそれぞれ網状の第一フィルタ、第二フィルタであり、活性炭層12の入口、出口を為している。13は中空系フィルタであり、フィルタケース14の中に納められている。流入口5には取付ネジ15が設けら

れており、固定台2のカートリッジ3の接続ネジ16とOリング17で水封されるように螺合により接合可能になつている。流出口7の外側にはOリング18が取り付けられ、継手4と水封されるように接合可能になつている。固定台2の流入路19には流入側パイプ20がパッキン21で水封されるようにナット22で固定されている。また、水封弁23がパネ24により弁座25に水封可能に押しつけられるように設けられている。固定台2のカートリッジ3が取り付けられていないときは、第3図のごとく水封弁23が弁座25に押しつけられて流入側パイプから溢れようとする水を封止している。固定台2にカートリッジ3が取り付けられているときには第1図に示すごとく第一フィルタ10により水封弁23を押し下げており、水通可能になつている。固定台2の流出路26には流出側パイプ27がパッキン28で水封されるようにナット29で固定されている。流出路26の流入部には逆止弁30が弁座31との間で水封可能に設けられており、外周のガイド部32には

Oリング33が設けられ、スリーブ管4が水封可能に摺動するようになつている。流出路26が通水状態にないときには第3図のごとく逆止弁30が弁座31に着座しており、流出側パイプ27からの水の逆流を防止している。通水時には第1図のごとく逆止弁30は水流に押し上げられ、通水可能となる。第3図のように継手4を上げておいて、第1図のようにカートリッジ3を固定台2に取りつけてから、スリーブ管4を下げてOリング18で水封することにより、カートリッジ3を通水可能に固定できる。

第4図は本発明の一実施例になる浄水器1の使用状態の一例を示すもので、流し台34の側壁35にビス36、37で固定台2を固定することによりセッティングできる。流し台のシンク38の後側は浄水用水栓39と混合水栓40が設けられ、混合水栓40には温水用止水栓41から温水を通水する温水配管42が、冷水用水栓43から水道水を通水する上水配管44が接続されている。上水配管44からは原水パイプ45が分岐してお

り、流入側パイプ20、流出側パイプ27と共に浄水用水栓39に接続されている。レバー46を操作することにより、原水パイプ45、流入側パイプ20、浄水器1、流出側パイプ27と通水され、ノズル47から浄水を得ることができる。このとき浄水器1内では第一フィルタ10を通過した水道水は活性炭層12で塩素や有機物を除去され、第二フィルタ11から中空系フィルタ13に至り濁り成分を除去されて流出口7から浄水となつて流出する。なお、図中の矢印は水の流れる方向を示すものである。

カートリッジ3を交換するには、スリーブ管4を上方にスライドさせ、次にカートリッジ3を回転させて接続ネジ16をゆるめて取外す。そして新しいカートリッジ3を逆の手順で取付ける。

浄水器1を通水使用すると、やがて活性炭層12の活性炭が塩素や有機物を充分吸着して、これらの除去性能が低下して来るか、中空系フィルタ13が充分に濁り成分を捕捉し目詰りを起こして通水量が低下して来る。そして使用に耐えな

くなるとカートリッジ3を新しいものと交換することとなる。カートリッジ3を交換する際に大量の水がこぼれては流し台34の浄水器1の収納部底面などをこぼれた水で濡らし、抜き取っても後に染みをつけたりして汚くするので問題となるが、本発明においては、流入側パイプ20や流出側パイプ27の中の水は溢水防止弁23や逆止弁30を用いることによりカートリッジ3を取外しても水が出て来なくしている。カートリッジ3の流入口5内とスリーブ管4内の少量の水をこぼす程度で済み、下に布等を敷いて置く程度で、こぼれた水で流し台34の内部を濡らして汚すことはない。また、スリーブ管4の上下と、取付ネジ15の着脱のみの作業でカートリッジ3を交換できるので、素人でも簡単にカートリッジ3の交換をすることができる。

第5図は本発明の他の実施例になる浄水器1aを示すもので、浄水器3aの円筒形の流入口5aに、固定台2aの円筒形の接続部16aを挿入し、またスリーブ管4aの上部に取付ネジ47を固定

台2aの接続ネジ48に螺合させて締付けることにより、カートリッジ3aを固定できるようにしたものである。他の構造および符号は第1図と同様である。本実施例によれば、スリーブ管4aの上下と取付ネジ47をゆるめるか締付けを行うのみ、すなわちスリーブ管4aの操作のみでカートリッジ3aの交換ができるので、より簡単に交換作業をすることができる。また水のこぼれに関しても、第1図の実施例と同様に最少限にすることができる。

(発明の効果)

本発明によれば、スリーブ管4とカートリッジ3、3aの操作のみで、カートリッジ3、3aを交換できるのでカートリッジ3、3aの交換作業を容易にでき、かつ、カートリッジ3、3aの交換時にこぼれる水の量をごく少量にできるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の浄水器の縦断面図、第2図は本発明の一実施例のカートリッジの部分

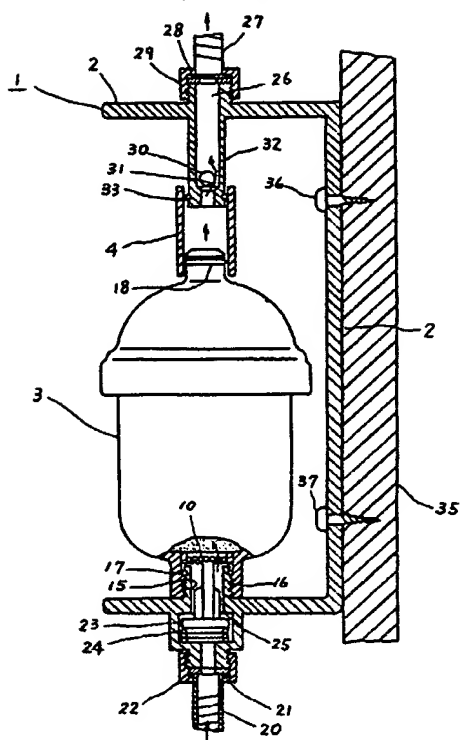
断面図、第3図は本発明の一実施例の固定台の縦断面図、第4図は本発明の一実施例の浄水器を流し台に取付けた例を示す外観図、第5図は本発明の他の実施例の浄水器の縦断面図である。

1、1a…浄水器、2、2a…固定台、3、3a…カートリッジ、4、4a…スリーブ管、5、5a…流入口、15…取付ネジ、16…接続ネジ、47…取付ネジ、48…接続ネジ。

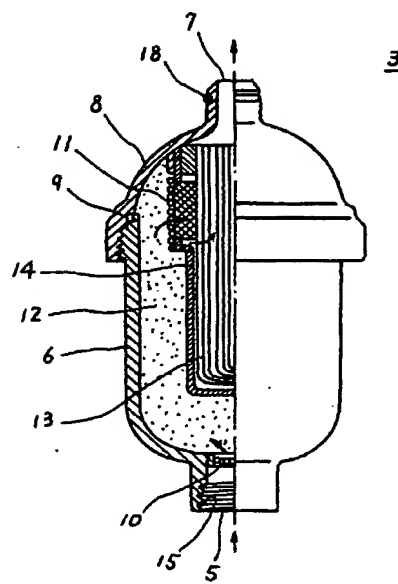
代理人 井理士 小川勝男



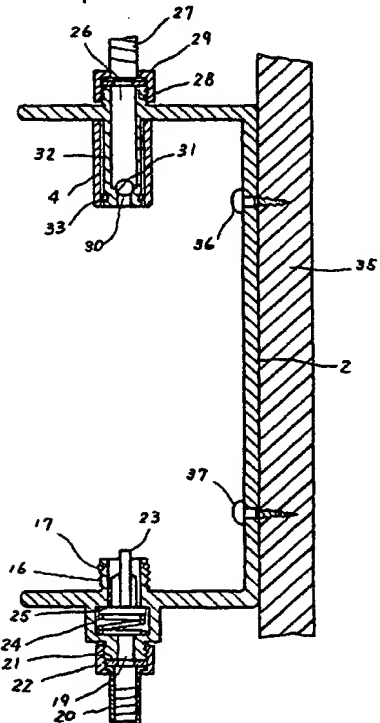
第 1 図



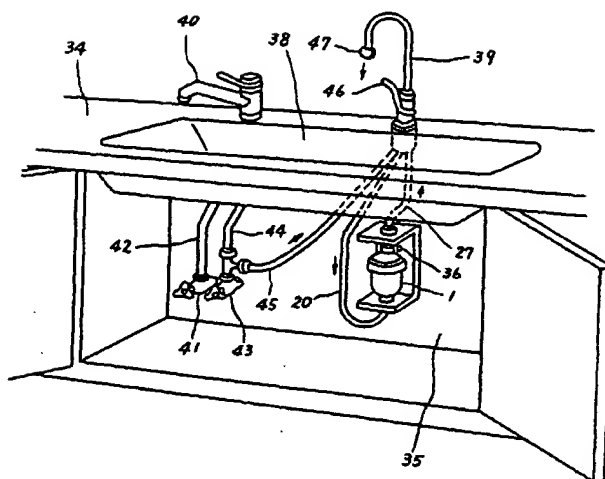
第 2 図

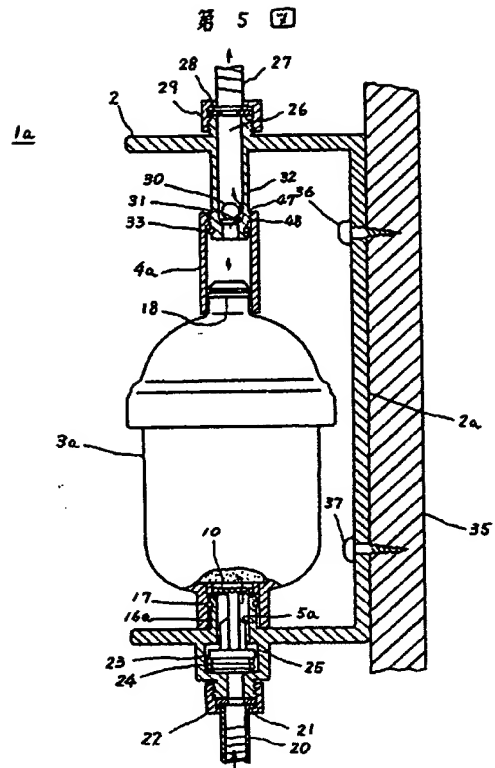


第 3 図



第 4 図





(54) WATER PURIFIER

(11) 3-123689 (A) (43) 27.5.1991 (19) JP

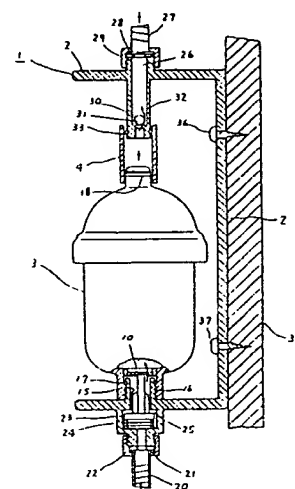
(21) Appl. No. 64-260056 (22) 6.10.1989

(71) HITACHI LTD(1) (72) KOZO TAMURA(1)

(51) Int. Cl.⁵. C02F1/28

PURPOSE: To replace a cartridge by simple work only by operating a sleeve pipe and the cartridge by constituting a water purifier so that the cartridge is fixed to a main body-fixing stand by the slidable sleeve pipe.

CONSTITUTION: In a water purifier 1 removing the residual chlorine in tap water, as a cartridge 3, one having a water pressure-resistant container structure is used. By connecting the water passing port of either one of the inlet and outlet parts of the cartridge to a slidable sleeve pipe, the water purifier wherein the cartridge is mounted to a fixing stand 2 in a water-sealable manner is obtained. When the cartridge 3 is replaced, the sleeve pipe 4 is slid upwardly and, next, the cartridge 3 is rotated and a connection screw 16 is loosened to detach the cartridge. The new cartridge 3 is mounted by the reverse procedure.



(54) APPARATUS FOR PREPARING ELECTROLYTIC WATER

(11) 3-123691 (A) (43) 27.5.1991 (19) JP

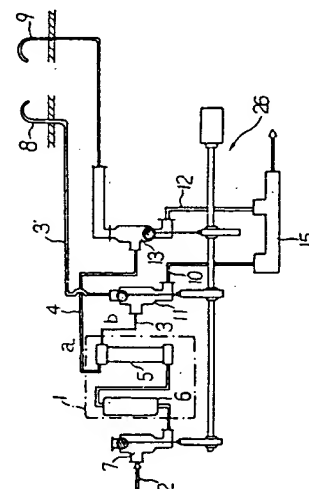
(21) Appl. No. 64-259813 (22) 4.10.1989

(71) TATSUO OKAZAKI (72) TATSUO OKAZAKI

(51) Int. Cl.⁵. C02F1/46

PURPOSE: To facilitate operation and to eliminate possibility to propagate various bacteria by selectively constituting a water supply stopping circuit, an alkaline water intake circuit, an acidic water intake circuit and a washing circuit.

CONSTITUTION: The first change-over valve 11 changing over an open intake channel 8 on an acid side and a drain pipeline 10 is provided to an acidic water discharge pipeline 3 and the second change-over valve 13 changing over an intake channel 9 on an alkaline side and a drain pipeline 12 is provided to an alkaline water discharge pipeline 4. The drain pipelines 10, 12 of the change-over valves 11, 13 are allowed to meet with an open drain channel 15 to discharge water from the lowermost part of the apparatus. A water supply valve 7 and the change-over valves 11, 13 are operated in a related manner by a valve operating means 26 and a water supply stopping circuit, an alkaline water intake circuit, an acidic water intake circuit and a washing circuit are selectively constituted by a microcomputer having a program memory built therein.



6: water purifier. a: alkaline. b: acidic

(54) METHOD AND APPARATUS FOR IMPROVING QUALITY OF WATER

(11) 3-123692 (A) (43) 27.5.1991 (19) JP

(21) Appl. No. 64-261156 (22) 5.10.1989

(71) KAIYO KOGYO K.K. (72) MASAHIKO MAKINO

(51) Int. Cl.⁵. C02F1/66, E03B3/32

PURPOSE: To prevent eutrophication by adjusting pH and fixing phosphorus by a method wherein high concentration alkalified water is mixed with and diffused in water of a dam or the like by an intermittent air pumping-up apparatus.

CONSTITUTION: A pump 4 is rotated and pumped-up water passes through slaked lime 2 to be transferred to a water suction cylinder 10a from a solution tank 7. The water pushed up by the compressed air of an intermittent air pumping-up apparatus 9 is blown off from the upper end of the water suction cylinder 10a to raise the surface 40 of the water like the protruding surface 40a of the water and the raised water successively falls to be diffused in a lateral direction. A part of mixed water falls on the way and the other part is diffused under the surface of water to reach the shore and falls to flow along the bottom part of the water and all of waters are perfectly mixed. Since high concentration alkalified water having slaked lime dissolved therein is diffused in a mixed uniform and soluble phosphorus is markedly reduced and eutrophication is improved.

